

研究に専念する時間の確保 参考資料集

－ 研究力強化・若手研究者支援総合パッケージフォローアップ －



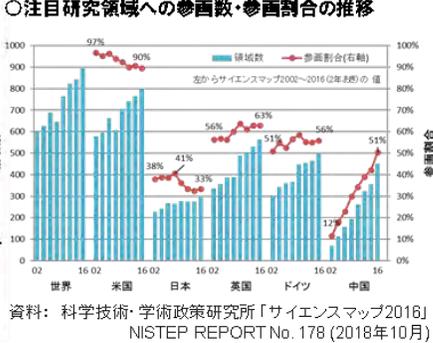
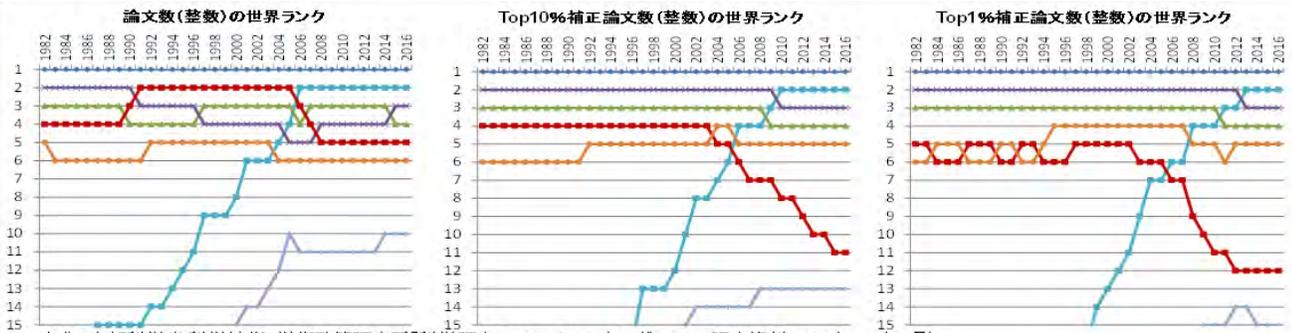
令和5年3月30日

研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（令和2年1月23日）

我が国における研究力

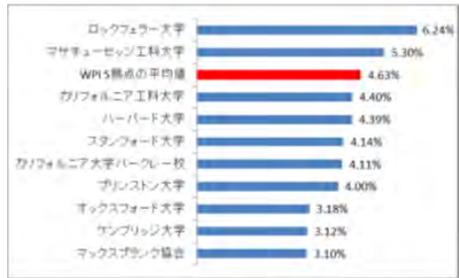
現状

- ・他の先進国が論文数を増やす中、我が国のみが同水準にとどまり、国際的なシェアが大幅に減少。
- ・注目度の高い論文数(Top10%補正論文数)においてはその傾向はより顕著。
- ・国際的に注目される研究領域(サイエンスマップ)への我が国の参画領域数・割合が停滞。



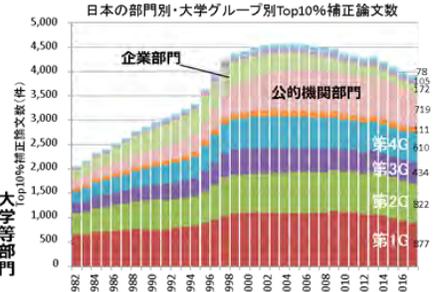
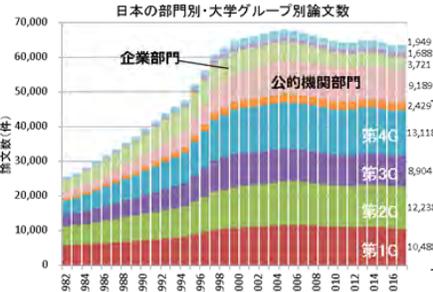
- ・研究拠点や研究分野によっては、世界のトップ大学に伍して質の高い論文を輩出するなど、高いポテンシャルがある。
- ・我が国の研究力は、セクター・役割・規模等の異なる多様な研究機関の層が支えている。

2007年度WPI採択拠点におけるTOP1%論文の総論文数に占める割合



(「Web of Science」のデータ(2007年~2013年)を基に JSPSにおいて算出)

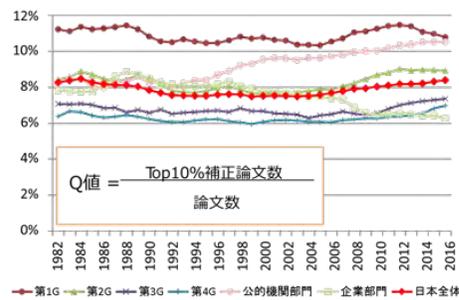
【参考】2007年度WPI採択拠点: 東北大学(材料科学高等研究所)、物質・材料研究機構(国際ナノテクノロジー研究拠点)、京都大学(物質・細胞統合システム拠点)、大阪大学(免疫学ナノテクノロジー研究センター)、東京大学(ナノ数物連携宇宙研究機構)



【参考】第1G: 論文数シェアが1%以上の大学のうち、シェアが特に大きい上位4大学
 第2G: 論文数シェアが1%以上の大学のうち、第1Gを除いた大学
 第3G: 論文数シェアが0.5%以上~1%未満の大学
 第4G: 論文数シェアが0.05%以上~0.5%未満の大学

出典: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2019」調査資料-284 (2019年8月)

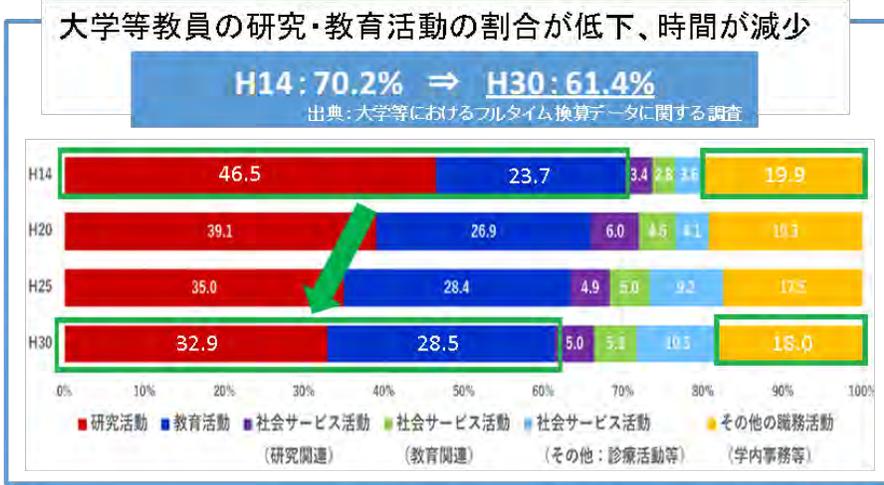
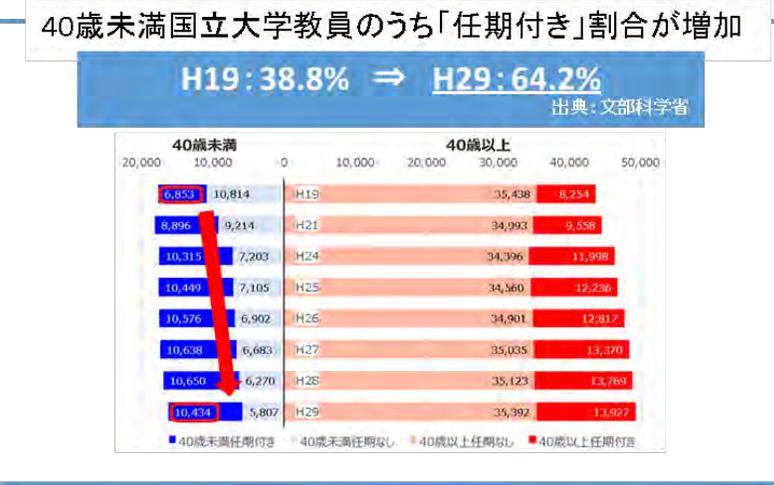
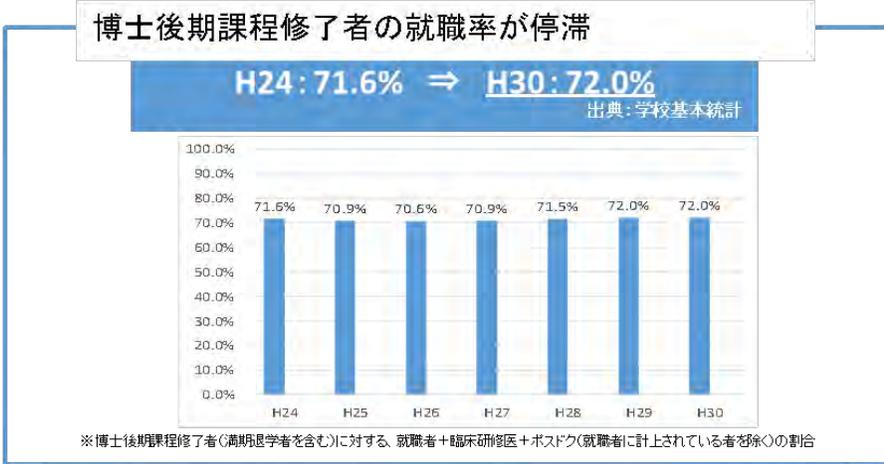
日本の部門別・大学グループ別の論文数に占めるTop10%補正論文数の割合



我が国の研究力を多角的に分析・評価するには、従来の論文数や被引用度といった指標に加え、イノベーション創発、新領域開拓、多様性への貢献等、新たな評価指標の開発が必要。また、研究機関のセクター・役割・規模等毎の分析・評価も重要。

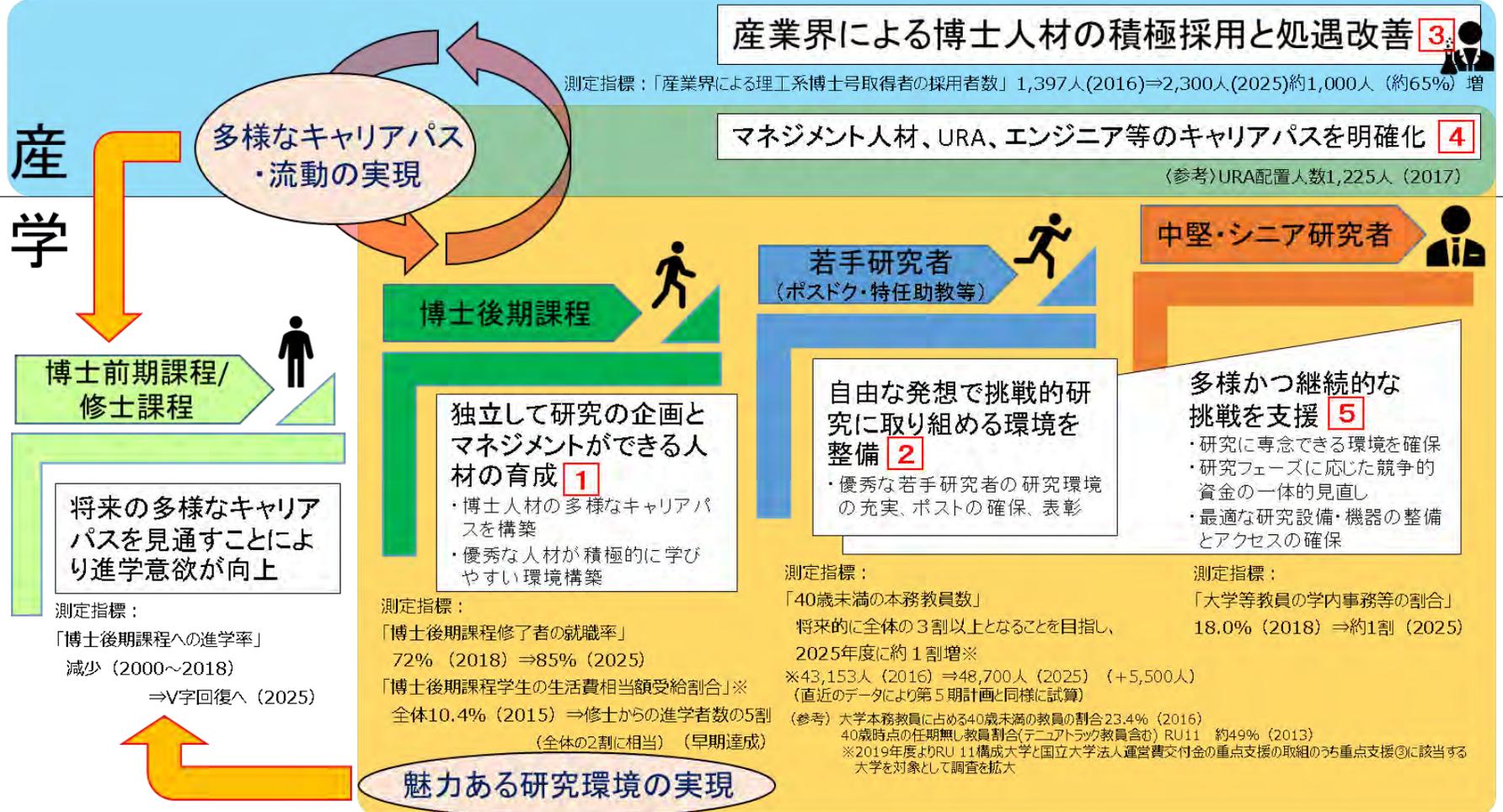
課題

研究力強化の鍵は、競争力ある研究者の活躍
若手をはじめ、研究者を取り巻く状況は厳しく、「研究者」の魅力が低下



目標

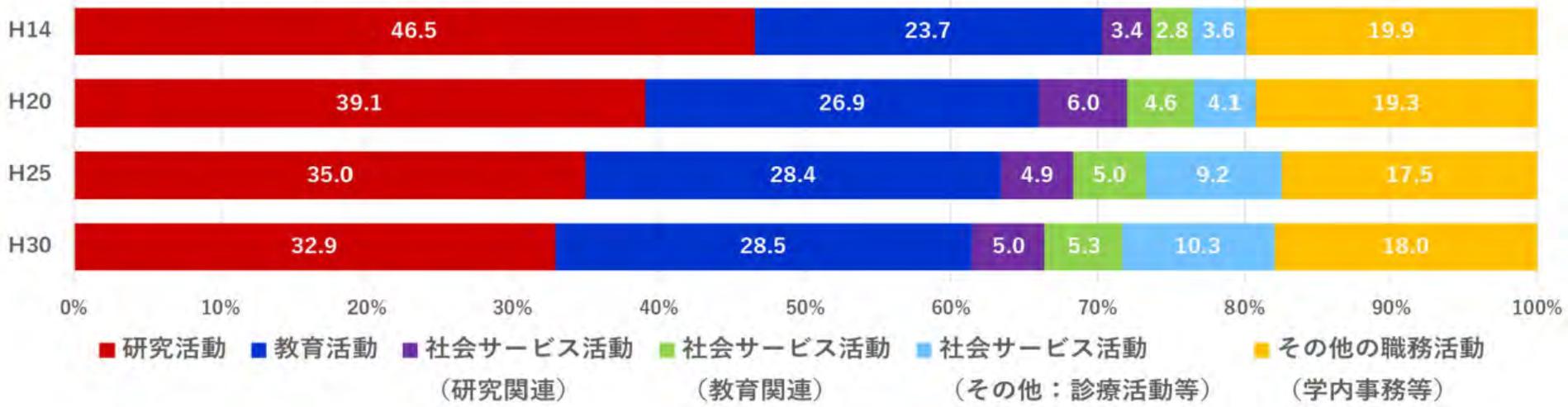
①若手の研究環境の抜本的強化、②研究・教育活動時間の十分な確保、③研究人材の多様なキャリアパスを実現し、④学生にとって魅力ある博士課程を作り上げることで、我が国の知識集約型価値創造システムを牽引し、社会全体から求められる研究者等を生み出す好循環を実現。



研究時間に関するデータ

大学等教員の職務活動時間割合の推移

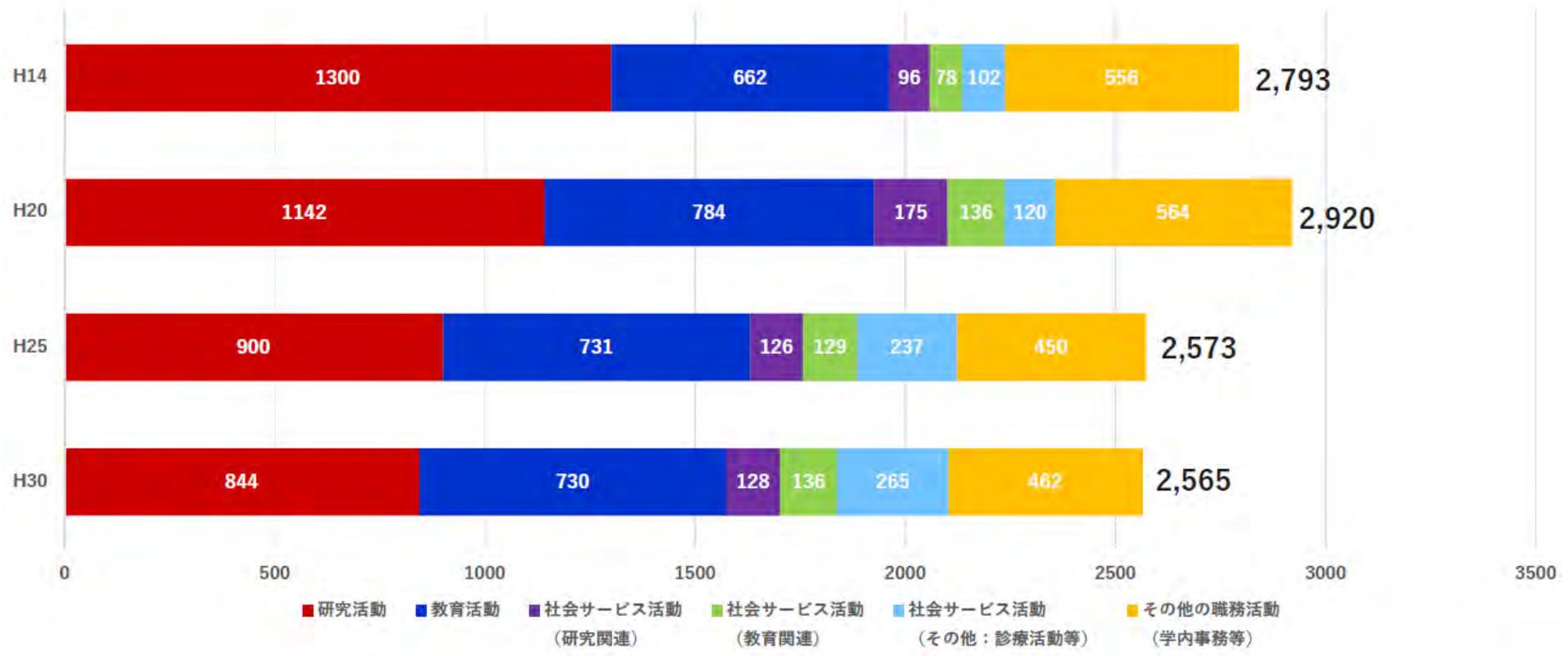
- 教員の研究活動時間割合は減少傾向が続き、平成30年度は32.9%
- 教育活動、社会サービス活動（研究関連、教育関連）時間割合がそれぞれ微増しており、前回特に増加傾向の強かった社会サービス活動（その他:診療活動等）も1.1ポイント微増して10.3%
- その他の職務活動（学内事務等）時間割合はこれまで減少傾向にあったが、今回は0.5ポイント微増して18%



○平成30年度の教員数のヘッドカウント値は192,334、FTE係数0.329をかけたフルタイム換算値は63,286₃

内閣府 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合（令和元年8月8日）より抜粋
NISTEP定点調査の回答動向の背景要因、科学技術予測調査等について 資料3より抜粋

参考：大学等教員の年間総職務時間の推移

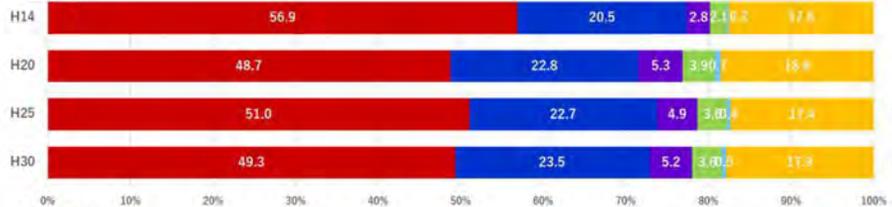


内閣府 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合（令和元年8月8日）より抜粋
NISTEP定点調査の回答動向の背景要因、科学技術予測調査等について 資料3より抜粋

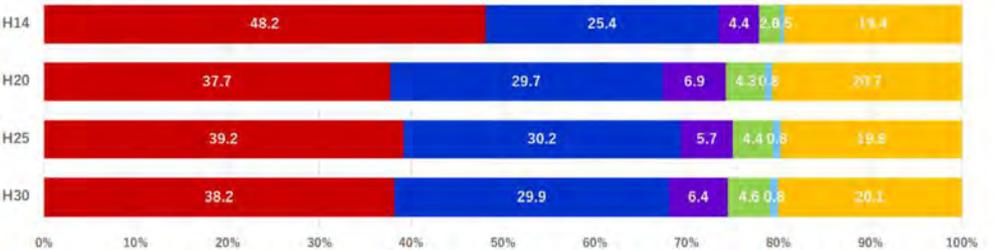
大学等教員の職務活動時間割合の推移（学問分野別）

- 大学等教員の研究時間割合は全体としては減少しているが、学問分野別に見ると保健分野の教員における職務活動時間割合の増減が大きく影響している
- 理学、工学、農学及び人文社会科学分野における研究活動時間割合は、H20以降、大きな変化は見られない

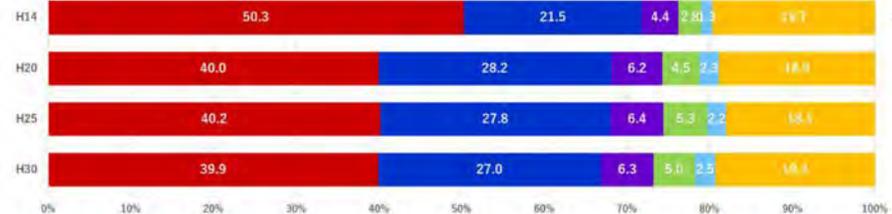
理学



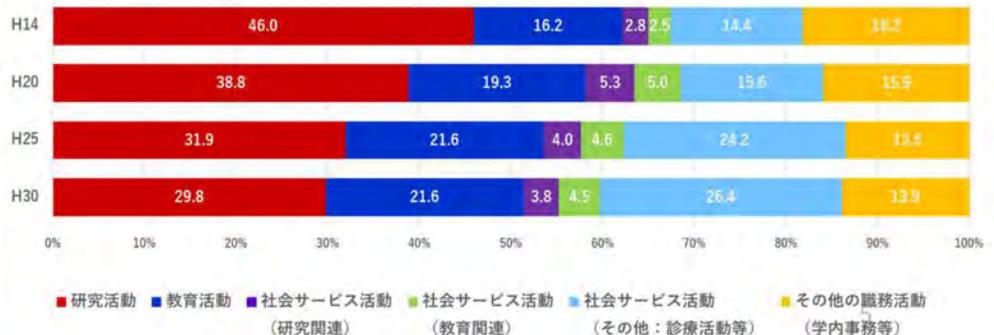
工学



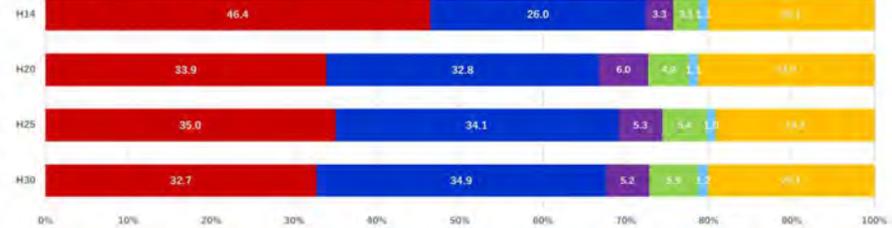
農学



保健



人文・社会科学



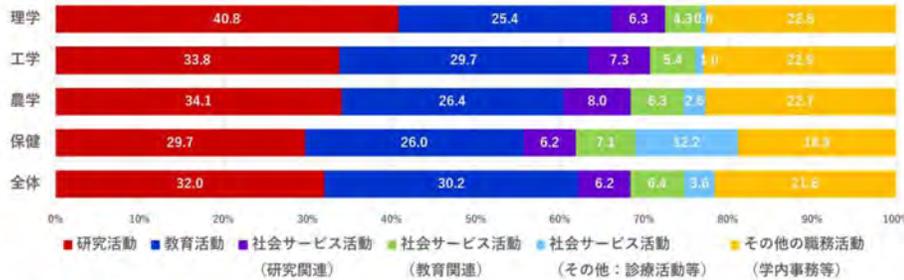
■研究活動 ■教育活動 ■社会サービス活動 (研究関連) ■社会サービス活動 (教育関連) ■社会サービス活動 (その他：診療活動等) ■その他の職務活動 (学内事務等)

内閣府 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合（令和元年8月8日）より抜粋
NISTEP定点調査の回答動向の背景要因、科学技術予測調査等について 資料3より抜粋

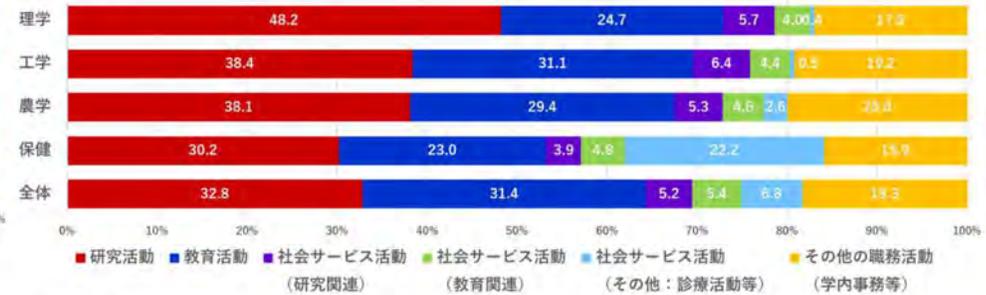
職位と学問分野別のクロス集計（平成30年度）

- 理学ではいずれの職位でも研究時間割合40%以上を維持
- 教育活動時間割合については講師が高い傾向がある
- いずれの学問分野においても、その他の職務活動（学内事務等）割合については教授が最も高い
- 保健分野では下位の職位になるほど、社会サービス活動（その他:診療活動等）割合が高くなる
- 理学・工学・農学分野の助教の研究時間割合は50%以上を維持

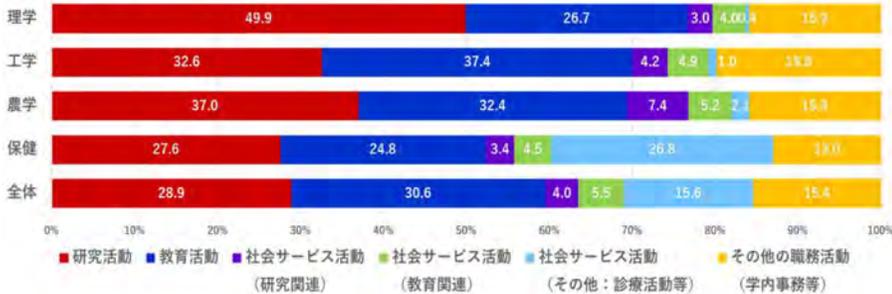
教授



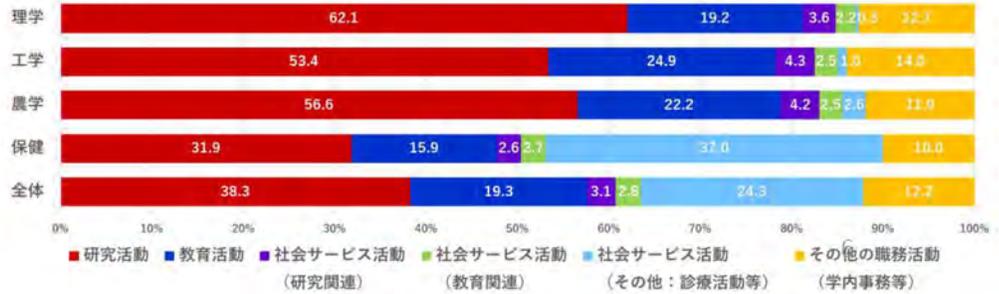
准教授



講師



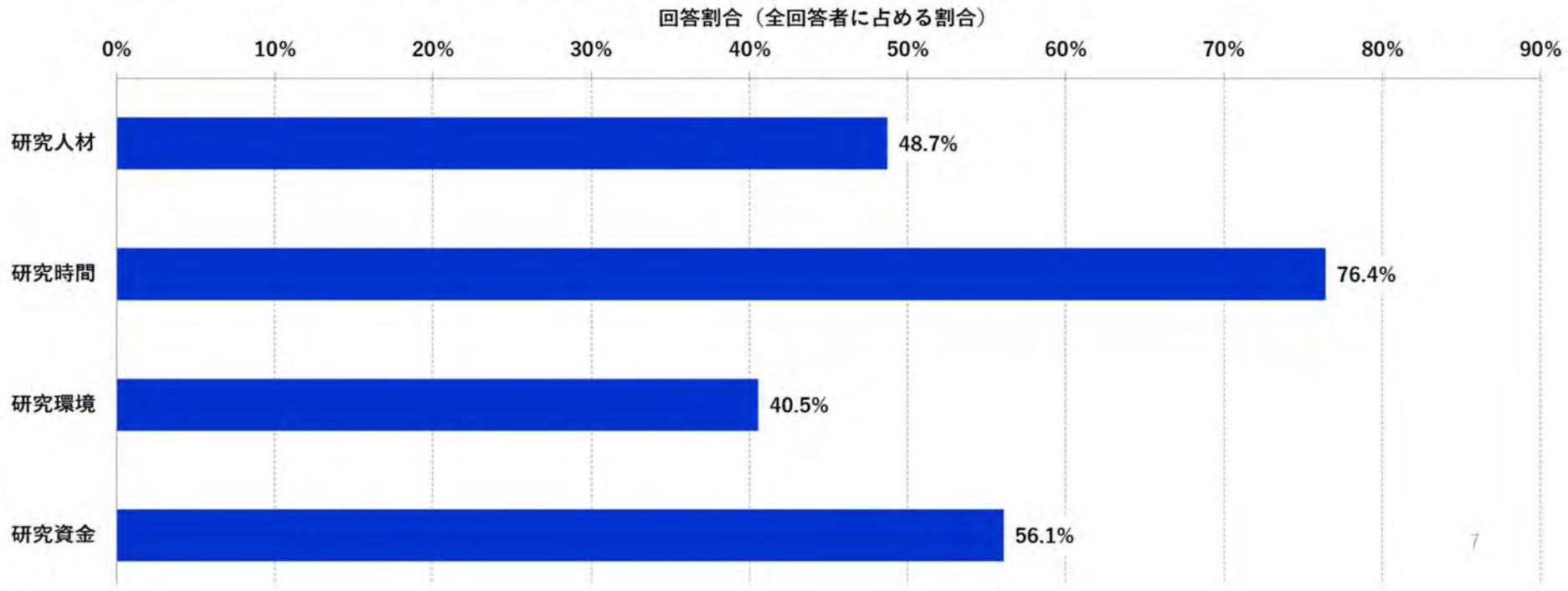
助教



内閣府 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合（令和元年8月8日）より抜粋
NISTEP定点調査の回答動向の背景要因、科学技術予測調査等について 資料3より抜粋

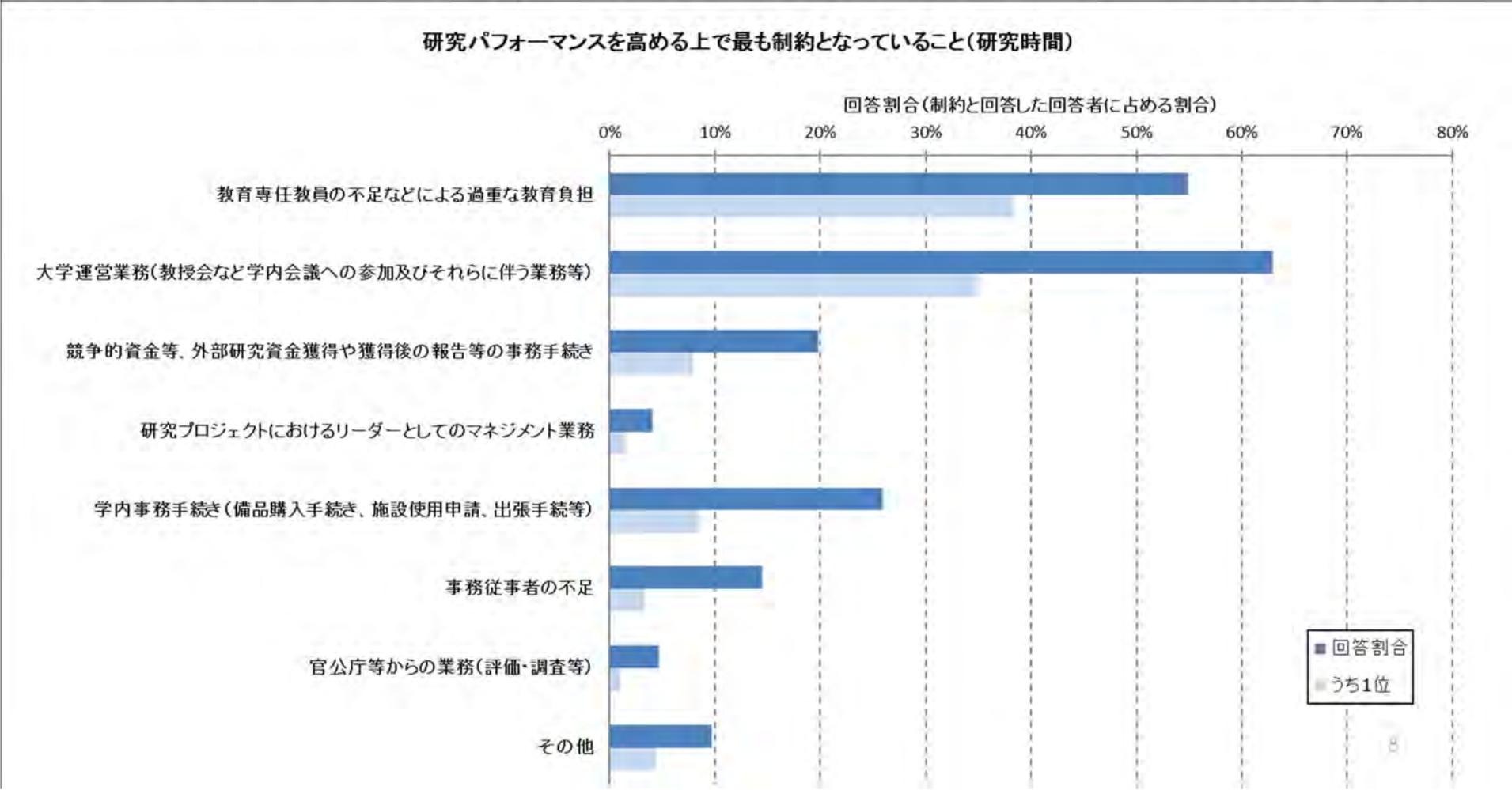
研究パフォーマンスを高める上で最も制約となっていること

- 研究活動時間割合の減少の要因を検討するため、教員が研究パフォーマンスを高める上で制約を感じている要素を（1）研究人材、（2）研究時間、（3）研究環境、（4）研究資金の4つに分類
- それぞれについてどの程度制約を感じているか、「非常に強い制約となっている」「強い制約となっている」「どちらとも言えない」「あまり制約にはなっていない」「全く制約ではない」という5件法で回答を求め、上位2位（「制約となっている」と回答した教員数）を集計



内閣府 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合（令和元年8月8日）より抜粋
NISTEP定点調査の回答動向の背景要因、科学技術予測調査等について 資料3より抜粋

研究パフォーマンスを高める上で最も制約となっていること（研究時間）



内閣府 科学技術政策担当大臣等政務三役と総合科学技術・イノベーション会議有識者議員との会合（令和元年8月8日）より抜粋
NISTEP定点調査の回答動向の背景要因、科学技術予測調査等について 資料3より抜粋

研究に専念する時間の確保（中間まとめ）



課題	事項
各大学における機器整備状況及び共用状況の把握	研究に力を入れている大学について機器共用を「見える化」するためのデータを収集し、それを通じた共用状況の把握を検討。
各大学および各大学の枠を超えた機器共用体制の構築	地域、分野を考慮の上、日本全体で最適となる体制を検討（大学共同利用機関の活用も考慮）。この際、これを支える技術職員の配置計画もあわせて検討。
機器共用を支える技術職員の配置	<p><u>（検討オプション）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ① 複数の大学による連携体制を構築した上で、中核となる大学が運営 ② 上記連携体制を構築した上で、その運営を、連携する大学群が共同で設立する外部化法人又は民間企業に委ねる ③ 各連携体制の運営を大学共同利用機関あるいは独立行政法人に委ねる <p>※大学ファンド、地域中核・特色ある大学振興パッケージとの連動を考慮</p>
技術職員のキャリアパスの明確化	機器共用を通じた技術職員の活用を促進するため、技術職員のキャリアパスを明確化

課題	事項
<p>各大学における研究データ管理・利活用体制の整備</p>	<p>各大学の実情に応じた体制の検討 ⇒NIIの支援により大学の特徴に応じた体制を整備</p> <p>各大学に必要なデータキュレーター等専門人材の確保</p> <p><u>(検討オプション)</u></p> <p>① 各大学において人材を確保 ② 専門人材確保のための相談体制の構築</p> <p>機器共用施策と研究データ管理・利活用施策を連動し、以下を検討</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機器から得られる各種データを自動的に保存管理するシステム 2. リモートで各種機器を利用できるシステム
<p>URAの質・量の確保</p>	<p>質保証制度の実施</p> <p>各大学においてURA確保方策を検討（財源確保が課題）</p> <p>大学の枠を超えたURA体制の検討</p>

課題	事項
競争的研究費のあり方等の再検討	<p>機器の共用体制整備等を合わせ、以下を検討</p> <ol style="list-style-type: none">1. 競争的研究費のうち一定割合を占める機器設備に係る経費の取扱の最適化（機器設備よりもむしろ人件費に使う方向）2. 研究から生じるデータのマネジメント、研究を支援するURA等人材の配置等を考慮した間接経費のあり方3. e-Radを活用した研究資産の登録 <p>大学の評価疲れ等の改善のため、DXを活用した評価・申請プロセスの効率化を検討</p>

研究に専念する時間の確保に関するガイドラインと
地域中核・特色のある研究大学総合振興パッケージ（改定）の連動

研究時間確保のガイドラインの位置づけ

「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ（総合振興パッケージ）」との連動における、本議論（本ガイドライン案）の位置づけを下記の通り整理する。

今回の議論

研究時間確保のガイドライン

- 研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ
研究環境の抜本的強化、研究・教育活動時間の十分な確保、などについて明記されている。

これまで研究時間は、8つのテーマに分けて検討




総合振興パッケージ等の取り組み

- 総合振興パッケージ
(大学の様々な) 機能の強化に資する既存の支援に加え、国際卓越研究大学制度にも繋がる橋渡しも念頭に、研究活動を核として大学の力を向上させる大学としての **体質改善を促し、機能を全体として強化し支え続けるために必要な経営力を培う支援が不可欠**

(その他、研究環境の改善に資する事業なども含む)

↓ うち、7つのテーマを提示

各大学（主に研究大学を目指す大学）

- 研究力強化やマネジメント改革等の計画・推進
→ 研究時間の質・量の向上、外部連携強化、教育改革など…

↓

各大学の強みや今後の方針に基づき、マネジメント層が、取り組むテーマを設定

- 大学ごとの選択（イメージ）

取り組むと設定したテーマ	研究DX 研究データの管理・利活用	IIR/Aの質 及び量の確保	大学入試業務の負担軽減	大学内の会議 を削減
(当面) 取り組まないテーマ	研究設備・職務の共有化 促進	技術職員等 専門職人材の処遇改善	教育教員と 研究教員の役割分担の 見直し	

申請・提案

採択・支援

各大学の マネジメント層が、研究力の向上を目指した方針や施策の提案を実施する

実行

地域中核・特色ある研究大学における **研究力の向上**

※事業において、研究時間の質・量の向上に資する取組を行う大学に限る。